



2008-03-05

Brasilia

Amazonas regnskog

Sammanfattning

Avskogning i Brasilianska Amazonas är den enskilt största anledningen till emission av koldioxid i Brasilien och gör landet till världens fjärde mest klimatpåverkande nation. Förlusten av regnskog i Amazonas leder även till stora negativa konsekvenser för ursprungsbefolkning och den unika biodiversiteten i området.

Den främsta anledningarna till avskogning i Amazonas är inte värdet av de träd som växer i området, utan möjligheterna att beslagta billig mark för boskapsuppfödning och för jordbruk. Ökade världsmarknadspriser på kött och soja anses därför från både regeringshåll och bland brasilianska NGO:s ligga bakom den fortsatta avskogningen. Här kan även en indirekt koppling finnas till en ökad efterfrågan på mark för etanolproduktion i södra delarna av landet enligt NGO:s.

Ett flertal program har satts in från den brasilianska regeringens sida sedan slutet av 1990-talet för att minska avskogningen. Nya initiativ som förts fram från den brasilianska regeringen för att minska avskogningen i landet inkluderar ökade satsningar på hållbart skogs- och jordbruk i området, återbeskogning och restaurering av tidigare avskogade områden, förbättrad satellitövervakning och ökad polisiär närvaro i området. Brasilien argumenterar även på ett internationellt plan för införande av en fond som ska premiera u-länder som lyckas med att minska avskogning. Hur en sådan skulle fungera i praktiken är en fråga som nu diskuteras både internationellt och inom landet.

Avskogning i Amazonas regnskog

Regnskogsområdena som normalt kallas för Amazonasregnskogen är fördelade mellan nio olika brasilianska delstater. Delstaten Amazonas utgör en av dessa, men bör alltså inte förväxlas med den betydligt större regionen. Av området är ca 75 % offentlig ägt, antingen genom delstaten eller på federal nivå. Av dessa är ca 43 % idag skyddade områden genom reservat eller utpekade som områden för hållbart skogsbruk.

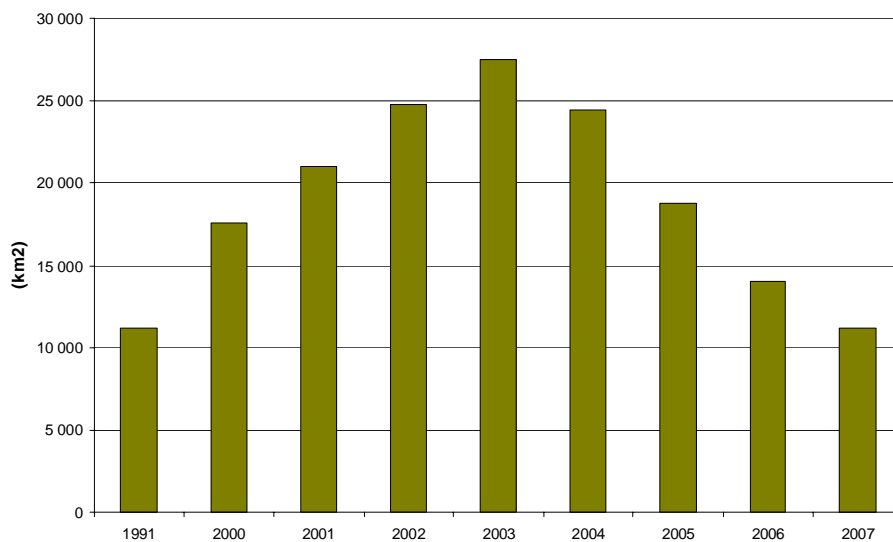
Enligt WWF Brazil är nära 20 % av den ursprungliga regnskogen i Amazonas nu skövad. Officiella siffror varierar mellan 17 och 18 %. Avverkningen av skogen gör att Brasilien varje år bidrar med ett utsläpp motsvarande 250 miljoner ton koldioxid. Detta är den enskilt största källan till växthusgaser i Brasilien och bidrar i hög utsträckning till att landet är världens fjärde största emitterare av växthusgaser.¹

¹ Instituto Socioambiental, ISA. Brasiliansk miljöorganisation.

2008-03-05

Många småbrukare från södra Brasilien flyttade under 70- och 80-talen till Amazonas på grund av den billiga marken. I mitten av 80-talet kunde man få 15 ha mark i Amazonas för samma pris som 1 ha i söder.² År 1970 var den genomsnittliga befolkningstätheten i Amazonas 1,5 invånare/km². År 2000 var siffrorna 4,1 invånare/km² respektive 1,3 invånare/km² i de mindre landsbygdsområdena. Den privata egendomen ökade dramatiskt och ca 12 % av hela Amazonas omvandlades till boskapsrancher, vilket motsvarade 600 000 km². Världsbanken har i en tidigare rapport konstaterat att lönsamheten i boskapsuppfödning i stort sett tredubblades mellan år 1970 och 1995.

Avverkningen av skog i Amazonas ökade under 1990-talet men har sedan 2004 minskat kontinuerligt, för att 2007 ligga på samma nivå som 1991 (se diagram nedan). Idag lever ca 23 miljoner människor i området. År 1991 var befolkningen i Amazonasområdet endast 50 % av dagens nivå.



Avskogning i Legal Amazon som km² per år. Källa: ISA Almanaque, 2008.

Övervakning av avskogning i Amazonas

Brasiliens rymdforskningsinstitut, INPE (*National Space Research Institute*) har i dagsläget två olika system för satellitövervakning av avskogning i Amazonas; *Prodes* och *Deter*. *Prodes* redovisar data över avskogning årligen med en felmarginal på endast 4%. *Deter* redovisar kontinuerligt data över avskogningen med en större felmarginal. Regeringen har som mål att förbättra satellitövervakningen i Amazonas. Med den övervakningsteknik som nu utvecklas hoppas man kunna upptäcka både områden som avverkas selektivt och de småvägar som är ett första tecken på att avskogning förbereds. Detta hoppas man väsentligt kommer att öka förutsättningarna för att agera proaktivt och förhindra avverkning innan den verkställts fullt ut³.

² Center for International Forestry Research, CIFOR

³ Azevedo, chef för den brasilianska skogsmyndigheten *Brazilian Forest Service*, SFB, 2008

2008-03-05

Tidigare program för att minska avskogning

Ett flertal program har upprättats av landets regeringar för att minska avverkningen av skog i Amazonas. **PNF** (*Programa Nacional de Florestas*) lanserades år 2000 av landets dåvarande president Fernando Henrique Cardoso i syfte att främja en ekonomiskt och miljömässigt hållbar utveckling av all skog i landet. Mottot är att bevara och skydda genom hållbart nyttjande. Förutom pappersmassa, cellulosa, timmer, trävaror, frukt, nötter, oljor, växtfibrer, kåda, kol, färgvätskor framställer man naturmedicin och kosmetika samt bedriver ekoturism.

Planen har med tiden utvecklats av nuvarande regering och numer ingår även nyplantering av skog i tidigare avskogade områden. Under 2004-2007 ska 600 000 ha per år planteras och skogsområden för hållbart bruk ska ökas till sammanlagt 15 miljoner ha. Dessutom inbegriper planen kreditgivning och tekniskt stöd till små och medelstora företag.⁴

År 2002 lanserades programmet **ARPA** som syftade till att skydda biologisk mångfald samt skapa områden för hållbar utveckling och hållbart nyttjande av skogen. ARPA löper fram till 2012 och ska då ha skapat naturreservat, nationalparker liksom områden för hållbar utveckling motsvarande 12 % av Amazonas regnskogsområde.⁵ Mellan 2003 och 2006 skapades 17 nya skyddade områden, motsvarande 8,4 miljoner hektar i legala Amazonas. Under samma period skapades även 35 nya områden reserverade för hållbart skogsbruk, med en yta av 11,3 miljoner hektar.⁶

I mars 2004 antog regeringen en **handlingsplan för att minska och övervaka avskogningen av Amazonas**. Planen är unik eftersom det är första gången som fler ministerier (hela 13 stycken) än miljöministeriet tar på sig ansvaret att integrera Amazonas miljöproblem i sina respektive politikområden. Programmet omfattade bland annat stora investeringar i satellitövervakningssystem och förbättrad utrustning för fysisk övervakning och närvaro i området och en fördubbling av antalet skogsövervakare i området. Dessutom höjdes straffavgifter från ca 330 USD till 2 500 USD per hektar till vid illegal avverkning. Inkomsterna till den brasilianska staten från dessa avgifter ligger nu omkring 1 miljard USD per år. Under perioden 2004 – 2007 arresterades även 590 personer, varav 124 var anställda i olika offentliga organ, anklagade för bland annat dokumentförfalskningar för skogsexploatering, smuggling av timmer, vilda djur och växter samt korruption. Från och med 2006 krävs även koncession för den som vill använda federalt- eller delstatskontrollerade delar av Amazonas (lag 11.284/2006). Detta innebär att krav ställs på att skogsbruket ska vara socialt och ekologiskt hållbart. Enligt brasilianska myndigheter hade programmet fram till slutet av 2006 lett till en minskning av skövlingen med ca 52 %

⁴ Brasilianska Miljöministeriet

⁵ Brasilianska Miljöministeriet

⁶ ISA Almanaque, 2008

2008-03-05

jämfört med tendensen under tidigare år, motsvarande en yta av drygt 22 000 km² regnskog.

Både Världsnaturfonden WWF, Friends of the Earth Brazil och den brasilianska miljöorganisationen IMAZON medger att regeringens politik haft effekt men hävdar ändå att minskningen främst beror på att världsmarknadspriset på sojabönor under samma period sjunkit med 36 % och att en stor del av avverkningen i Amazonas är knuten till etablerandet av sojaplantage.⁷

Anledningar till avskogning

Den främsta anledningarna till avskogning i Amazonas är inte värdet av de träd som växer i området, utan möjligheterna att beslagta billig mark för produktion av främst boskap men även för jordbruk. Enligt Friends of the Earth Brazil bekostar försäljningen av trävaror i det närmaste endast avskogningsprojektet. Det verkliga värdet ligger i marken som antingen används av den som avskogat området eller säljs vidare när avskogningen är färdigställd och marken fått ett ekonomiskt värde.⁸

Trävaror

Skogsindustrin sysselsätter cirka 5 % av befolkningen i arbetsför ålder i Amazonas. Avverkning av skog sker både i form av kalhuggning och selektiv avverkning, där vissa utvalda träd av särskilt högt marknadsvärde fälls. Det är ett tiotal träd som idag är särskilt efterfrågade, däribland Mahogny. Den selektiva avskogningen leder till att solljus tränger ner genom trädkronorna. Den orsakar därför torka som dödar undervegetationen och minskar den biologiska mångfalden samtidigt som risken för bränder ökar dramatiskt. Dessutom öppnar ofta den selektiva avskogningen för avverkning av fler träd eftersom framkomligheten ökar. Även vid total avskogning tar man givetvis hand om de särskilt värdefulla träden för att därefter bränna ned de resterande.

Av den brasilianska produktionen av trävaror exporteras cirka en tredjedel, främst till USA, Kina och Frankrike. Enligt miljöministeriet är cirka 80 % av skogsuttaget illegalt, medan Friends of the Earth Brazil menar att den illegala avverkningen troligen uppgår till närmare 95 % av totalen. Den certifierade ytan i Amazonas var år 2005 cirka 1,7 miljoner ha, det vill säga ungefär lika stor areal som avskogades samma år.⁹ Det bristande intresset grundar sig delvis i en otymplig byråkrati och korruptionsskandaler inom IBAMA, den brasilianska motsvarigheten till Naturvårdsverket och den myndighet som utfärdar avverkningstillstånd. Detta ledde under åren 2003 till att 22 tjänstemän inom myndigheten arresterades.¹⁰

⁷ Friends of the Earth Brazil februari 2008.

⁸ Friends of the Earth Brazil februari 2008.

⁹ *Forest Stewardship Council*, FSC – Brasil. Certifieringsorgan för hållbart skogsbruk.

¹⁰ Brasilianska Miljöministeriet

2008-03-05

Boskapsuppfödning

Boskapsuppfödning är den enskilt största orsaken till avskogning i Amazonas, enligt flera studier gjorda av bland annat *World Resources Institute och Center for International Forestry Research (CIFOR)*. Mellan 1990 och år 2003 hade man en årlig genomsnittlig ökning av boskapshjordarna i Legal Amazonas på 7 %. Detta ska jämföras med genomsnittet för hela Brasilien som under samma period var 1,1 %. Lägre markpriser och en något högre avkastning per yta än i övriga landet gör området mycket intressant för mellanstora och stora producenter av nötkött.¹¹

Enligt det brasilianska miljöministeriet används omkring 80 % av de illegalt avverkade områdena för boskapsuppfödning¹². Av den brasilianska köttproduktionen går cirka en tredjedel på export. Friends of the Earth Brazil uppskattar därför att cirka en tredjedel av det kött som produceras på illegalt avskogade marker i Amazonas exporteras. Exporten av kött har ökat kraftigt de senaste åren. År 2007 ökade den totala exporten med 30,6 % jämfört med föregående år, vilket gjorde att köttexporten bidrog till nära 7 % av landets totala exportinkomster detta år och var landets sjunde största exportvara.¹³ Den svenska importen av nötkött från Brasilien har ökat med cirka 65 % sedan 1999 för att år 2007 uppgå till totalt cirka 7 300 ton.¹⁴

Jordbruk

Efter det att avskogade marker tjänat ut som betesmark för nötdjur övergår de ofta till jordbruksmarker. Den vanligaste grödan är soja, men det finns även exempel på produktion av sockerrör i Amazonasområdet, främst i delstaten Acre. Soja var Brasiliens fjärde viktigaste exportprodukt år 2007 och värdet av exporten ökade under detta år med 22,7 % jämfört med året innan.¹⁵ Brasilien exporterar cirka en tredjedel av sin sojaproduktion. Hur stor andel av denna som härstammar från Amazonasområdet har det inte hittats någon statistik för. Efterfrågan på denna proteinrika böna ökade kraftigt i samband med utbrottet av BSE i Europa och merparten av den mängd soja som exporteras till EU från Brasilien används som djurfoder. Av soja produceras dock även matolja och biodiesel, varav intresset för den senare växer starkt. Efterfrågan på soja kommer därför troligen att öka framöver.¹⁶

Infrastruktur och dammbyggen

Anläggande av nya vägar i Amazonasområdet är en starkt bidragande faktor till avskogningen. Enligt *World Resources Institute* sker omkring 80 % av avskogningen inom 30 km från officiella vägar. Sedan 2002 ökar dock detta

¹¹ World Resource Institute, 2006

¹² Ministry of Environment, 2007

¹³ Brasil Exportador, 2007

¹⁴ Statistiska Centralbyrån, SCB, 2008

¹⁵ Brasil Exportador, 2007

¹⁶ Friends of the Earth Brazil och WWF Brazil, februari 2008

2008-03-05

avstånd till följd av en ökad utbyggnad av illegala vägar. De flesta av dessa byggs i icke skyddade men offentligt ägda områden. I områden som erhållit ett juridiskt bindande skydd är förekomsten av illegala vägar långt lägre. Skydd av områden är därför det bästa sättet att motverka illegala vägbyggen och den ökande avskogning som följer i spåren av dessa.¹⁷ Att risken är hög för sådan kan ses på de stigande markpriserna i närheten av vägen, redan långt innan asfalteringen påbörjats. Ett initiativ från regeringens sida är att öka arealen skyddad skog i området kring vägen och avsätta delar till hållbart skogsbruk.¹⁸

Trots att det visat sig att officiella vägar öppnar möjligheter för ytterligare påfrestning på Amazonas, menar regeringen att även denna del av landet måste få förbättrade kommunikationsmöjligheter. Som ett led i detta kommer en av de viktigaste vägarna i området (BR-163) inom de närmsta åren att asfalteras. Denna väg upprättades på 70-talet men är oanvändbar under regnperioderna. Asfalteringen ses som nödvändig för att de människor som bor i området ska kunna tillfredsställa sina basala behov. För att minimera riskerna för ytterligare påfrestningar har en särskild grupp bildats med representanter från flera olika ministerier med uppgift att skapa en plan för hur området kring vägen ska kunna utvecklas hållbart.

För närvarande planeras även ett flertal nya dammbyggen i Amazonasfloden för att öka Brasiliens produktion av el från vattenkraft. I juli 2007 godkände den brasilianska miljömyndigheten IBAMA ett nytt stort projekt i västra Amazonas efter en miljöprövning. Projektet *Madeira* innebär ett komplex med två separata dammar med en sammanlagd effekt av 6450 MW.

Klimatpåverkan

Avverkning av regnskog har under de senaste åren fått ett ökande utrymme i den internationella klimatdebatten. Den totala avskogningen av tropisk regnskog i världen svarar för cirka 20 % av det årliga tillskottet av koldioxid till atmosfären. Brasilien är det land i världen som har de största utsläppen av koldioxid på grund av avskogning. Enligt den brasilianska miljöorganisationen ISA (*Instituto Socioambiental*) motsvarar skövling av 1000 km² regnskog i Amazonas utsläpp av cirka 15 miljoner ton koldioxid. Det innebär att avskogningen år 2007 bidrog till emissioner av cirka 170 ton CO₂. Detta innebär emissioner cirka 2,5 gånger Sveriges totala utsläpp av växthusgaser, som år 2006 var 65,7 miljoner ton.

Biodiversitet

Fuktiga tropiska regnskogar är jordens mest artrika biom och amerikanska regnskogar är genomgående mer artrika än sina asiatiska och afrikanska motsvarigheter.¹⁹ Amazonas är därmed en av världens mest artrika regioner. Exakt hur många arter som lever i Amazonas vet man inte och nya arter

¹⁷ World Resource Institute, 2006

¹⁸ ISA Almanaque, 2008

¹⁹ Turner, I.M., 2001. *The ecology of trees in the tropical rain forest*. Cambridge: Cambridge University Press

2008-03-05

upptäcks fortfarande. Enligt tidigare studier lever dock minst 40 000 olika växtarter, omkring 1 300 olika fågelarter, cirka 430 olika däggdjur och lika många olika arter av reptiler i området. Dessutom har över 3 000 olika fiskar och över en miljon olika insektsarter registrerats.²⁰

Avskogningen i Amazonas kan komma att få både direkta och indirekta konsekvenser för biodiversiteten. Avskogningen orsakar förlust av habitat och föda samt fragmentering av populationer. Avskogningen påverkar även det regionala klimatet. Redan idag har man kunnat se ett samband mellan avskogade områden och minskade nederbörder. Detta förändrar i kombination med de globala klimatförändringarna förutsättningarna för de organismer som lever i området i grunden. Enligt vissa klimatsimuleringar kan så mycket som 43 % av områdets alla i nuläget identifierade växtarter komma att ha försvunnit år 2095.²¹

Ursprungsbefolkningens situation

Den brasilianska ursprungsbefolkningen består idag av omkring 310 000 personer fördelade på 206 etniska grupper. Omkring 60 % av dessa lever i Amazonasområdet enligt statliga källor. Ännu finns några icke kontaktade grupper i området. Cirka 26,4 % av Amazonas har avsatts som reservat för ursprungsbefolkning. Trots dessa reservat beskrivs situationen för Amazonas indianer som mycket hård på flera håll. Deras livsstil hotas starkt av avskogningen, gruvidrift, vägbyggen och dammprojekt. Trots att ursprungsbefolkningens rättigheter är skyddade enligt brasiliansk lag och genom att Brasilien, till skillnad från Sverige ratificerat ILO-konvention 169, sker fortsatta övertramp och rasism mot ursprungsbefolkning i landet.

Ett exempel på konflikter mellan ursprungsbefolkningens intressen och exploateringsföretag är stammen Enawenê Nawê:s protester mot ett dammprojekt i Mato Grosso. Stammen menar att vattenkraftsprojektet hotar deras möjlighet till fiske och därigenom självhushållning på livsmedel, samt att man inte fått delta i diskussionerna och projekteringen av dammen. Samma stam har tidigare protesterat starkt mot att pesticidanvändningen inom sojaproduktionen i avskogade områden förorenar deras fiskevatten. Generellt sett har det även konstaterats att ursprungsbefolkningens hälsosituation är långt sämre idag än på flera decennier, till följd av en förändring av sjukvårdsprogrammet i områden med ursprungsbefolkning.

Återbeskogning, återställande och skydd av mark

Enligt den brasilianska regeringen är idag ca 25 % (motsvarande 165 000 km²) av den avskogade marken i Amazonas idag helt övergiven på grund av att ranchägarna tjänar mer på att avverka ny mark än att restaurera utarmad

²⁰ Salati & Vose, 1984. *Amazon basin: A system in equilibrium*. Science Nr. 225 s. 129-138.

²¹ Miles et al. 2004. *The impact of global climate change on tropical biodiversity in Amazonia*. Global Ecology and Biogeography Nr 13, s. 553-565.

2008-03-05

betes- och jordbruksmark. ISA med flera miljöorganisationer, gör bedömningen att om denna övergivna mark återställdes i brukbart skick, skulle inte ny mark behöva avskogas för att upprätthålla samma lönsamhet för rancherna.

Miljöministeriet bedömer dessutom att produktionen på cirka 200 000 km² av de totalt cirka 700 000 km² som man idag bedömer är avverkade i Amazonas skulle kunna ske betydligt mycket effektivare och mer hållbart²². Ett exempel på detta ett ökat samarbete mellan sojaodling och boskapsuppfödning. Den kvävefixerande sojan tillför marken gödning under två år så att marken sedan kan utgöra bete för boskap under flera år utan att utarmas. Cykeln börjar sedan om igen med sojaodling. En sådan markanvändning minskar behovet av att ständigt flytta till nya oavverkade områden och skulle därmed kunna minska trycket på skogen något. Direktören för den brasilianska skogsmyndigheten SFB (*Brazilian Forest Service*) har tryckt på vikten av att återbeskogningen görs med nativa arter snarare än med eukalyptus eller poppelliknande arter som inte hör hemma i Amazonas biotop²³.

Ny negativ trend

Efter tre år av minskad avskogning i Amazonas visar preliminära uppgifter att takten i avverkningen under det senaste året ökat. Mellan augusti och december 2007 har uppskattningsvis 7 000 km² avverkats. Detta är en ökning med 8-10 % jämfört med samma period året innan. Ökade världsmarknadspriser på kött och soja anses allmänt ligga bakom den ökade avskogningen. En indirekt koppling mellan etanolproduktion och ökad avskogning i Amazonas kan göras gällande enligt flera brasilianska miljöorganisationer. Detta dementeras dock starkt från regeringshåll. Regeringen ser dock allvarligt på situationen och vidtar nu åtgärder innan de preliminära uppgifterna kunnat säkerställas. Bl a planerar man införa embargo mot kött som kommer från avskogade områden samt ett förbud mot finansiering av verksamhet som sker på illegalt avverkad mark. Samtidigt utökas resurserna för övervakning och kontroll av illegal skogsavverkning. Tillslag mot illegal verksamhet har de senaste veckorna lett till sammandrabbningar mellan federala tjänstemän och lokalbefolkningen, som är rädda att förlora sitt levebröd. För att minska den illegala avverkningen planerar regeringen även ökande investeringar i regionen för att skapa alternativa utvecklingsmöjligheter för befolkningen som är både socialt och ekologiskt hållbara. Detta är ett arbete som man vill ha stöd från det internationella samfundet för att bedriva.

Fond för minskad avskogning

Vid FN:s klimatmöte i Bali 2007 fick Brasilien gehör för sitt förslag att upprätta en fond för länder som kan bidra till en minskad klimatpåverkan genom att undvika att avskoga områden som fungerar som viktiga

²² Ministry of Environment, 2007

²³ Azevedo, *Brazilian Forest Service*, SFB, 2008

2008-03-05

koldioxidsänkor. Brasilien har länge argumenterat för att skydd av regnskog ska tas med som utsläppsminskande åtgärd inom Kyotoprotokollet, vilket nu med stor sannolikhet kommer att ske från och med 2012. Enligt det brasilianska förslaget ska länder som minskar sin avskogning jämfört med en fastställd referensnivå baserad på tidigare avverkning, erhålla finansiella medel ifrån fonden. Om referensnivån däremot överskrids översätts detta till en skuld som reducerar framtida års utbetalningar. Många frågetecken kvarstår dock fortfarande kring hur ett sådant system skulle genomföras i praktiken och detta diskuteras nu både internationellt och inom landet.

Brasiliens regering har motsatt sig att ekonomiska medel för att minska avskogning i utvecklingsländer ska innefattas som en del av CDM, eftersom man menar att dessa främst ska ha en dubbel verkan och även gynna tekniköverföring och att detta skulle vara ett alltför enkelt sätt för världens rika länder att köpa sig fria från sina växthusgasutsläpp.

MARKOVIC